

算数

➡ 4年生 | 「折れ線グラフ」

うまく表現できないときが考えるとき

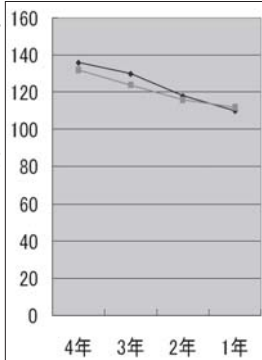
折れ線グラフの読み取りとかき方を一通り学習したあとで、折れ線グラフでの表現のしかたを広げる学習を取り入れた。

1. 横軸、縦軸に何をとりかか考えてみる

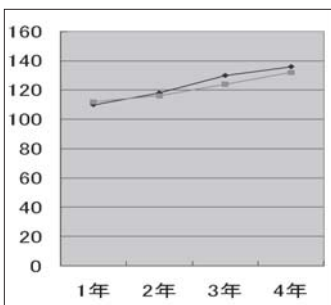
入学から4年生までの身長の変化を題材とした。データは板書しながら、次のように提示した。

	こうじ	ひろし
4年	136cm	132cm
3年	130cm	124cm
2年	118cm	116cm
1年	110cm	112cm

順番に横軸を1、2、3、4と学年でとったほうが身長の変化の様子がわかる。しかし、4年、3年、2年、1年の順に提示すると、横軸に身長をとったり、右のグラフのように学年を4年から順にとったりするグラフをかく子がいる。



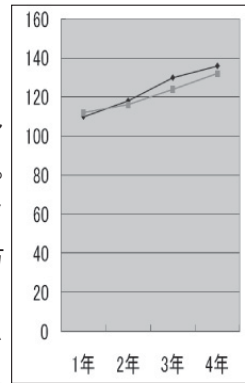
横軸、縦軸のとり方によって、「背が縮んでいくようにも見え」てしまう。また、横軸の幅を広くとることで下のような「背があまり伸びていないように感じる」グラフができる。



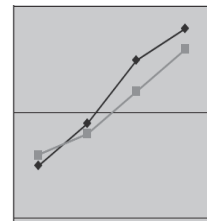
これらのグラフを比較しながら、学年があがるにつれて、身長が伸びていく様子がわかる軸の取り方を考えていった。横軸は月や学年のように1つずつ増えていくものをとると、身長が伸びていっていることがわかることに子どもたちは気づいていった。

2. 省略のあるグラフ

身長を縦軸として、ほとんどの子は0cmからかき始める。これによって折れ線がグラフの上の方にあるだけで、下の方があいているグラフができた。



このあいている空間を子どもたちは「ドカーンとあいている」と表現した。この「ドカーンとあいている」ところは「ノートがもったいない」「無駄をはぶきたい」と言う。「ドカーンとあいている」ところを省略してもデータに変わりはない。



省略して、あいたところを使って、目盛りの幅を広くすれば、変化を大きく表すこともできる。

これら二つのグラフを比較することで、「ドカーンとあいている」グラフのよくないところがわかり、それを改善するために「省略する」「波線をつける」という工夫が生まれてきた。

「なんとなく波線の意味はわかっていたつもりだったけど、今日、もったいないことがよくわかった」「目盛りを広げたいときには、必要のないところをカットすればいい」と、学習後に感想を書いている子どもがいた。

3. うまく表現できないときが考えるとき

まずは既習を元にグラフをかいてみる。そして、うまく表現できなかったところをどう表現したらいいのかを比較しながら考えていく。こうして、洗練されたグラフを作り出すことができる。